ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология

Взаимосвязь открытых систем

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩИХ УСЛУГ ИНФОРМАЦИИ АДМИНИСТРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Издание официальное

БЗ 1—98/172

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Московским научно-исследовательским центром (МНИЦ) Государственного Комитета Российской Федерации по связи и информатизации

ВНЕСЕН Техническим Комитетом по стандартизации ТК 22 «Информационная технология»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 25 марта 1999 г. № 92

Настоящий стандарт содержит полный аутентичный текст международного стандарта ИСО/МЭК 9595—91 «Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Определение общих услуг информации административного управления»

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 1999

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Информационная технология
Взаимосвязь открытых систем

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЩИХ УСЛУГ ИНФОРМАЦИИ АДМИНИСТРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Information technology. Open Systems Interconnection. Common management information service definition

Дата введения 2000—01—01

1 Назначение

Настоящий стандарт определяет сервисный элемент прикладного уровня (СЭП) (общий сервисный элемент информации административного управления), который может использоваться прикладным процессом в централизованной или децентрализованной функциональной среде административного управления (АУ) для обмена информацией и командами с целью административного управления систем, как определено в ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-4.

Стандарт расположен в прикладном уровне эталонной модели ВОС и определен в соответствии с общей структурой прикладного уровня, установленной в ГОСТ Р ИСО/МЭК 9545.

Настоящий стандарт определяет:

- набор примитивов услуг, образующих сервисный элемент прикладного уровня;
- параметры, передаваемые в каждом примитиве услуг;
- всю информацию, необходимую для семантического описания каждого примитива услуг.

Настоящий стандарт не определяет:

- конкретных свойств любой реализации, предназначенной для обеспечения заданных услуг;
- семантику, связанную с информацией или командами, обмен которыми осуществляется посредством услуг;
- способ, которым пользователь данной услуги осуществляет административное управление;
- конкретные свойства взаимодействия, которые приводят к использованию услуг.

Стандарт не предъявляет никаких требований к проверке соответствия.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте содержатся ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 34.981—91 (ИСО 8649—88) Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Определение услуг для сервисного элемента управления ассоциацией (СЭУА)

ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-1—99 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Базовая эталонная модель. Часть 1. Базовая модель

ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-4—99 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Базовая эталонная модель. Часть 4. Основы административного управления

ГОСТ Р ИСО ТО 8509—95 Системы обработки информации. Взаимосвязь открытых систем. Соглашения по услугам

ГОСТ Р ИСО/МЭК 9545—98 Информационная технология. Взаимосвязь открытых систем. Структура прикладного уровня

Издание официальное

3 Определения

3.1 **Определения из базовой эталонной модели**

Настоящий стандарт использует следующие термины в области эталонной модели, определенные в ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-1:

a) **сервисный элемент прикладного уровня;**

b) **открытая система;**

c) **административное управление систем.**

3.2 **Определения из «Основ АУ»**

Настоящий стандарт использует следующие понятия, определенные в ГОСТ Р ИСО/МЭК 7498-4:

a) **администрируемый объект;**

b) **информация АУ;**

c) **логический объект прикладного уровня АУ систем.**

3.3 **Определения из стандарта по СЭУА**

Настоящий стандарт использует следующие понятия, определенные в ГОСТ 34.981:

a) **ассоциация;**

b) **инициатор ассоциации;**

c) **прикладная ассоциация;**

d) **прикладной контекст.**

3.4 **Определения соглашений по услугам**

Настоящий стандарт использует следующие понятия, определенные в ГОСТ Р ИСО ТО 8509:

a) **запрос (примитив);**

b) **индикация (примитив);**

c) **неподтверждаемая услуга;**

d) **ответ (примитив);**

e) **подтверждаемая услуга;**

f) **подтверждение (примитив).**

3.5 **Дополнительные определения**

3.5.1 **Атрибут** — свойство администрируемого объекта. Атрибут имеет свои значения.

3.5.2 **Общий сервисный элемент информации административного управления (ОСЭИА)** — конкретный сервисный элемент прикладного уровня, определяемый в настоящем стандарте.

3.5.3 **Общий сервис информации административного управления (ОСИА)** — набор услуг, обеспечиваемых ОСЭИА.

3.5.4 **Поставщик услуг ОСЭИА** — абстрактное представление тех логических объектов, которые предоставляют услуги ОСЭИА равноправному пользователю услуг ОСЭИА.

3.5.5 **Пользователь услуг ОСЭИА** — та часть прикладного процесса, которая использует ОСЭИА.

3.5.6 **Функциональный блок** — элемент услуг, используемый для согласования факультативных возможностей услуг.

3.5.7 **Привлекающий пользователь услуг ОСЭИА** — пользователь услуг ОСЭИА, который привлекает операцию административного управления или уведомление.

3.5.8 **Исполняющий пользователь услуг ОСЭИА** — пользователь услуг ОСЭИА, который выполняет операцию административного управления или уведомление, привлекаемые равноправным пользователем услуг ОСЭИА.

3.5.9 **Атрибут набора значений** — атрибут, значение которого является математическим набором значений одного и того же типа. Значения набора не могут повторяться и какое-либо их упорядочение не предполагается.

4 Символы и сокращения

АО — администрируемый объект;

АУ — административное управление;

ЛОП — логический объект прикладного уровня;

ОСИА — общий сервис информации административного управления;

ОСЭИА — общий сервисный элемент информации административного управления;

СЭП — сервисный элемент прикладного уровня;

СЭУА — сервисный элемент управления ассоциацией;
ФБ — функциональный блок;
Пдт — подтверждение;
Инд — индикация;
Зпр — запрос;
Отв — ответ.

5 Соглашения

Настоящий стандарт определяет услуги для ОСИА, следуя описательным соглашениям, определенным в ГОСТ Р ИСО/ТО 8509. В разделе 8 в определение каждого ОСИА входит таблица, в которой перечислены параметры ее примитивов. Определение параметров в колонке таблицы «Отв/пдт» относится только к подтверждаемым услугам. Для заданного примитива наличие каждого параметра описывается одним из следующих значений:

О — наличие параметра обязательно;
(=) — значение параметра равно его значению в колонке слева;
П — использование параметра определяется пользователем услуг;
= — параметр отсутствует во взаимодействии, указанным соответствующим примитивом;
У — наличие параметра зависит от условий. Условия определяются в тексте, где описывается параметр.

6 Общее описание услуг

Услуги информации АУ используются прикладным процессом в равноправных открытых системах для обмена информацией и командами в целях АУ систем.

Существуют два типа услуг передачи информации:

- услуги уведомлений АУ и
- услуги операций АУ.

ОСИА обеспечивает дополнительные возможности структурирования, которые позволяют:

- выдавать групповые ответы на подтверждаемые операции, которые должны быть увязаны с данной операцией путем использования связующего параметра идентификации;
- выполнять операции по группе администрируемых объектов (АО), выбранным для удовлетворения некоторого критерия и подлежащим условиям спецификации.

Услуги ОСЭИА перечислены в таблице 1.

Таблица 1 — Услуги ОСЭИА

Услуга	Тип
АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ	Подтверждаемая
АУ-ОТВЕТ-О-СОБЫТИИ	Подтверждаемая/неподтверждаемая
АУ-ПОЛУЧИТЬ	Подтверждаемая
АУ-УСТАНОВИТЬ	Подтверждаемая/неподтверждаемая
АУ-ДЕЙСТВИЯ	То же
АУ-СОЗДАТЬ	Подтверждаемая
АУ-УДАЛИТЬ	То же

6.1 Услуги ассоциации

Настоящий стандарт не предусматривает отдельных услуг по установлению и освобождению прикладной ассоциации. Пользователь услуг ОСЭИА полагается на услуги по ГОСТ 34.981 по управлению прикладной ассоциацией.

В фазе установления ассоциации различные СЭП могут обмениваться информацией инициализации по установлению ассоциации с использованием СЭУА. Прикладной контекст определяет правила, необходимые для скоординированного использования информации, относящейся к различным СЭП и содержащейся в параметрах услуг информации пользователя СЭУА. Требования прикладного контекста, уровня представления и сеансового уровня передаются с использованием параметров услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ.

Услуги Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ и Пк-ПРЕРЫВАНИЕ по ГОСТ 34.981 используются для завершения ассоциации. Они могут привлекаться любым пользователем услуг ОСЭИА.

6.2 **Услуги уведомлений АУ**

Определение уведомлений и последующего поведения логических объектов обмена данными зависит от спецификации АО, которая формирует уведомления и не входит в предмет рассмотрения ОСИА. Однако некоторые уведомления часто используются в сфере действия АУ систем и ОСИА обеспечивает приводимое ниже определение общих услуг, которые могут использоваться для переноса информации АУ, относящейся к уведомлениям.

Услуга АУ-ОТВЕТ-О-СОБЫТИИ привлекается пользователем услуг ОСИА для выдачи отчета о событии относительно АО равноправному пользователю услуг ОСИА. Услуги могут запрашиваться в режимах с подтверждением и без подтверждения. В режиме с подтверждением требуется выдача ответа.

6.3 **Услуги операций АУ**

Определение операций и последующее поведение логических объектов обмена данным зависят от спецификации АО, на которые ориентирована операция и не входят в сферу ОСИА. Однако некоторые уведомления часто используются в сфере действия АУ систем и ОСИА обеспечивает приводимые ниже определения общих услуг, которые могут использоваться для передачи информации АУ, относящейся к уведомлениям.

6.3.1 Услуга АУ-ПОЛУЧИТЬ привлекается пользователем услуг ОСЭИА для того, чтобы запросить равноправного пользователя услуг ОСЭИА осуществить поиск информации АУ. Эта услуга может запрашиваться в режиме с подтверждением и с ожиданием ответа.

6.3.2 Услуга АУ-УСТАНОВИТЬ привлекается пользователем услуг ОСЭИА для того, чтобы запросить равноправного пользователя услуг ОСЭИА выполнить модификацию информации АУ. Эта услуга может запрашиваться в режиме с подтверждением и без подтверждения. В режиме с подтверждением ожидается ответ.

6.3.3 Услуга АУ-ДЕЙСТВИЯ привлекается пользователем услуг ОСЭИА для того, чтобы запросить равноправного пользователя услуг ОСЭИА выполнить действие. Эта услуга может запрашиваться в режиме с подтверждением и без подтверждения. В режиме с подтверждением ожидается ответ.

6.3.4 Услуга АУ-СОЗДАТЬ привлекается пользователем услуг ОСЭИА для того, чтобы запросить равноправного пользователя услуг ОСЭИА создать экземпляр администрируемого объекта. Эта услуга может запрашиваться в режиме с подтверждением и с ожиданием ответа.

6.3.5 Услуга АУ-УДАЛИТЬ привлекается пользователем услуг ОСЭИА для того, чтобы запросить равноправного пользователя услуг ОСЭИА удалить экземпляр администрируемого объекта. Эта услуга может запрашиваться в режиме с подтверждением и с ожиданием ответа.

6.3.6 Услуга АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ привлекается пользователем услуг ОСЭИА для того, чтобы запросить равноправного пользователя услуг ОСЭИА аннулировать ранее запрошенное и ожидающее в данный момент привлечение услуги АУ-ПОЛУЧИТЬ. Эта услуга может запрашиваться в режиме с подтверждением и с ожиданием ответа.

6.4 **Дерево информации АУ**

Информация АУ может рассматриваться как совокупность АО, каждый из которых имеет атрибуты и может иметь определенные события и действия. Имена экземпляров АО расположены иерархически в дереве информации АУ.

Очевидно, что дерево информации АУ может динамически изменяться и что сведения об этих изменениях не сразу могут стать известны другой открытой системе.

6.5 **Выбор администрируемого объекта**

Выбор АО осуществляется в два этапа: просмотр и фильтрация.

Просмотр включает идентификацию АО, который(ые) подлежит(ат) фильтрации.

Фильтрация предполагает применение набора тестов к каждому члену набора ранее просмотренных АО для выделения поднабора.

Поднабор просмотренных и прошедших фильтрации АО выбирается для операции.

Примечание — Если фильтр не определен, для операции выбирается набор просмотренных АО.

6.5.1 Просмотр

Базовый АО определяется как корень поддерева дерева информации АО, из которого должен начинаться поиск. Определены четыре уровня спецификации просмотра:

a) один базовый объект;

b) *n*-й уровень подчиненных базового объекта;

c) базовый объект и все его подчиненные, начиная с *n*-го уровня и ниже;

d) базовый объект и все его подчиненные (полное поддерево).

Если параметр «просмотр» не определен, то просмотренным АО будет считаться тот, который определен параметром «экземпляр» базового объекта.

Примечание — Базовый объект определен до нулевого уровня.

6.5.2 Фильтрация

Фильтр представляет собой набор из одной или нескольких оценок относительно наличия или значения атрибутов в просмотренном АО. Если фильтр включает несколько оценок, эти оценки группируются по логическим операциям. Если АО успешно прошел фильтрационный тест, он выбирается для выполнения операции.

6.5.3 Синхронизация

Параметр «синхронизация» предназначен для того, чтобы позволить пользователю услуг ОСЭИА указать способ, с помощью которого осуществляется синхронное выполнение операций по экземплярам АО, если механизмами просмотра и фильтрации выбрано несколько АО. Пользователь услуг ОСЭИА может запросить один из двух видов синхронизации: элементарную или наилучшую. Поскольку последовательность выбора экземпляров объекта фильтром является локальным вопросом, то синхронизация, основанная на упорядоченности, не имеет значения.

Примечание — ОСИА не обеспечивает параметра, определяющего синхронизацию по атрибутам АО. Он может определяться как часть поведения АО и может иметь различные комбинации атрибутов и различные операции.

7 Функциональные блоки

Общие возможности услуг определены как функциональные блоки (ФБ), которые соответствуют примитивам услуг или параметрам.

7.1 **Функциональный блок «ядро»**

Все перечисленные в таблице 1 услуги ОСЭИА, кроме услуги АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ, входят в ФБ «ядро». Для услуг в ФБ «ядро» связующий параметр идентификации не должен использоваться, если только не согласован ФБ «групповой ответ» для использования в ассоциации между пользователями услуг ОСЭИА. Параметры просмотра и повторной синхронизации не должны использоваться, если только не был согласован ФБ «выбор группового объекта». Параметр «фильтр» не должен использоваться, если только не был согласован ФБ «фильтр».

7.2 **Дополнительные функциональные блоки**

7.2.1 Функциональный блок «групповой выбор объекта»

Делает доступным использование параметров «просмотр» и «повторная синхронизация» в услугах ФБ «ядро». Эти параметры отсутствуют в услугах АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ и АУ-СОЗДАНИЕ.

Если предложен ФБ «групповой выбор объекта», должен быть предложен также ФБ «групповой ответ».

7.2.2 Функциональный блок «фильтр»

Делает доступным использование параметров «просмотр» и «повторная синхронизация» в услугах ФБ «ядро». Параметр «фильтр» отсутствует в услугах АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ и АУ-СОЗДАНИЕ.

7.2.3 Функциональный блок «групповой ответ»

Делает доступным использование параметра «идентификация связки» в услугах ФБ «ядро». Параметр «идентификация связки» отсутствует в услугах АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ и АУ-СОЗДАНИЕ.

Групповые ответы на отдельную операцию АУ могут выдаваться только в том случае, если привлекающий пользователь услуг ОСЭИА выбирает групповые АО или запрашивает операцию АО-ДЕЙСТВИЕ для единичного АО, в котором определено действие для выдачи групповых ответов.

Примечание — Использование ФБ «групповой ответ» может привести к выдаче большого объема данных. В настоящее время ОСИА обеспечивает только услугу АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ для управления потоком данных. Дополнительные механизмы управления потоком данных и управления операцией подлежат дальнейшему изучению.

7.2.4 Функциональный блок «расширенные услуги»

Обеспечивает доступ к услугам уровня представления дополнительно к услуге Пр-ДАННЫЕ.

7.2.5 Функциональный блок «получение аннулирования»

Делает доступным использование услуги АУ-ПОЛУЧЕНИЕ-АННУЛИРОВАНИЯ.

8 Определение услуг

Услуги ОСЭИА приведены в таблице 1.

Параметры, выдаваемые в составе примитива подтверждения, могут иметь место в результате успешного выполнения операции (они описываются как «включенные в положительные подтверждения») или в результате ошибочных ситуаций (описываются как «включенные в отрицательные подтверждения»).

Некоторые операции могут вырабатывать код ошибки. В случае групповых ошибок, одна из которых обусловлена нарушением защиты, должен выдаваться код ошибки «в доступе отказано».

8.1 **Услуги ассоциации**

8.1.1 Установление ассоциации

Услуга Пк-АССОЦИАЦИЯ по ГОСТ 34.981 привлекается пользователем услуг ОСЭИА для установления ассоциации с равноправным пользователем услуг ОСЭИА.

Установление ассоциации — это первая фаза любого проявления активности информационных услуг АУ.

В таблице 2 перечислены параметры, определенные в настоящем стандарте как специфичная часть ОСИА параметра «информация пользователя» услуги Пк-АССОЦИАЦИЯ. Информация определяется инициатором ассоциации и обменивается при установлении ассоциации. Обмен этой информации инициализации должен происходить до использования услуг операций и уведомлений АУ.

Таблица 2 — Информация пользователя услуги Ак-АССОЦИАЦИЯ

Имя параметра	Зпр/инд	Отв/пдт
Функциональный блок	П	П
Управление доступом	П	П
Информация пользователя	П	П

8.1.1.1 *Функциональные блоки*

Этот параметр, будучи обеспечен инициирующим пользователем услуг ОСЭИА, определяет набор дополнительных ФБ, которые инициирующий пользователь услуг ОСЭИА предложил для использования в ассоциации. Будучи выдан отвечающим пользователем услуг ОСЭИА, этот параметр определяет набор дополнительных ФБ, которые инициирующий пользователь услуг ОСЭИА предложил для использования по ассоциации.

Если этот параметр не обеспечен, предполагается, что ни один дополнительный ФБ не предложен.

Любые дополнительные ФБ, предложенные обоими пользователями услуг ОСЭИА, согласовываются для использования в ассоциации.

Если ФБ «расширенные услуги» успешно согласован, то услуги уровня представления, кроме услуги Пр-ДАННЫЕ, становятся доступны для использования. Подробные сведения об этих и других услугах уровня представления и способ их использования описаны в определении прикладного контекста, используемого в ассоциации.

8.1.1.2 *Управление доступом*

Этот параметр содержит информацию неспецифицированной формы, которая должна использоваться как вход в функции управления доступом при установленных по умолчаниях привилегиях доступа для всех сеансов обмена информацией в ассоциации. Если последующий запрос услуги определяет параметр управления доступом, привилегии доступа назначаются для него и только это привлечение услуги определяется из этого параметра.

8.1.1.3 *Информация пользователя*

Инициирующий и/или отвечающий пользователь услуг ОСЭИА может факультативно включать информацию пользователя в примитив запроса и/или ответа соответственно. Смысл этого параметра зависит от прикладного контекста.

8.1.2 Освобождение ассоциации

Услуга Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ по ГОСТ 34.981 привлекается пользователем услуг ОСЭИА для запроса упорядоченного завершения ассоциации между равноправными логическими объектами прикладного уровня (ЛОП). Настоящий стандарт не определяет использования параметров услуги Пк-ОСВОБОЖДЕНИЕ.

Услуга Пк-ПРЕРЫВАНИЕ привлекается пользователем услуг ОСЭИА для запроса прерываемого завершения ассоциации между равноправными ЛОП.

В таблице 3 перечислены параметры, определенные настоящим стандартом как специфичная для ОСИА часть параметра «информация пользователя» услуги Пк-ПРЕРЫВАНИЕ.

Таблица 3 — Информация пользователя услуги Пк-ПРЕРЫВАНИЕ

Параметр ОСЭИА	Пк-ПРЕРЫВАНИЕ инр/инд
Источник прерывания	О
Информация пользователя	П

8.1.2.1 *Источник прерывания*

Параметр «источник прерывания» указывает источник, инициировавший прерывание. Он принимает одно из следующих символических значений:

- поставщик услуг ОСЭИА;
- пользователь услуг ОСЭИА.

8.1.2.2 *Информация пользователя*

Источник, инициировавший прерывание, может передавать информацию пользователя. Смысл этого параметра определяется прикладным контекстом.

8.2 **Услуги уведомлений АУ**

Услуга АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ используется пользователем услуг ОСЭИА для выдачи отчета о событии равноправному пользователю услуг ОСЭИА. Она определена как подтверждаемая и неподтверждаемая услуга.

8.2.1 Параметры услуги АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ

Параметры этой услуги перечислены в таблице 4.

Таблица 4 — Параметры услуги ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ

Имя параметра	Зпр/инд	Отв/пат
Идентификатор привлечения	О	О(=)
Режим	О	—
Класс АО	О	П
Экземпляр АО	О	П
Тип события	О	У(=)
Время события	П	—
Информация события	П	—
Текущее время	—	П
Ответ на событие	—	У
Ошибки	—	У

8.2.1.1 *Идентификатор привлечения*

Определяет идентификатор, присвоенный уведомлению. Он может использоваться для того, чтобы отличить данное уведомление от других уведомлений или операций, которые может выдавать поставщик услуг ОСЭИА.

8.2.1.2 *Режим*

Определяет режим, запрошенный для операции, и может принимать значения «подтверждаемая» и «неподтверждаемая».

8.2.1.3 *Класс АО*

Определяет класс АО, в котором произошло событие, и может входить в любой примитив подтверждения.

8.2.1.4 *Экземпляр АО*

Определяет экземпляр АО, в котором произошло событие, и может входить в любой примитив подтверждения.

8.2.1.5 *Тип события*

Определяет тип события, о котором выдается уведомление, может быть включен в примитив положительного подтверждения и должен быть включен в него, если включен параметр «ответ на событие».

8.2.1.6 *Время события*

Указывает время генерации события.

8.2.1.7 *Информация о событии*

Содержит информацию, которую привлекающий пользователь услуг ОСЭИА может предоставить относительно события.

8.2.1.8 *Текущее время*

Указывает время, в которое был сгенерирован ответ, и может быть включен в примитив положительного подтверждения.

8.2.1.9 *Ответ на событие*

Содержит ответ на отчет о событии и может быть включен в примитив положительного подтверждения.

8.2.1.10 *Ошибки*

Содержит уведомление об ошибке в операции и должен быть включен в примитив положительного подтверждения. Могут иметь место следующие ошибки:

- дублированное привлечение — специфицированный идентификатор привлечения присвоен другому уведомлению или операции;
- недействительное значение аргумента — заданное значение информации о событии выходит за рамки установленного диапазона или непригодно по другим причинам;
- перепутан тип аргумента — один из обеспечиваемых параметров не согласован для использования в ассоциации между пользователями услуг ОСЭИА;
- нет такого аргумента — заданная информация о событии не опознана;
- нет такого типа события — заданный тип события не опознан;
- нет такого класса объекта — класс заданного АО не опознан;
- нет такого идентификатора объекта — экземпляр заданного АО не опознан;
- безуспешность обработки — произошла общая ошибка при обработке уведомления;
- ограниченность ресурсов — уведомление не обработано из-за ограниченности ресурсов;
- неопознанная операция — операция не относится к согласованным между пользователями услуг ОСЭИА.

8.2.2 Процедуры услуги АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ

8.2.2.1 Привлекающий пользователь услуг ОСЭИА уведомляет о событии исполняющего пользователя услуг ОСЭИА выдачей поставщику услуг ОСЭИА примитива АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ запрос.

8.2.2.2 Если поставщик услуг ОСЭИА воспринял запрос, он выдает примитив АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ индикация исполняющему пользователю услуг ОСЭИА. В противном случае поставщик услуг ОСЭИА отклоняет запрос и последующие процедуры не должны использоваться.

8.2.2.3 В режиме с подтверждением исполняющий пользователь услуг ОСЭИА уведомляет о принятии или об отклонении примитива АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ запрос выдачей поставщику услуг ОСЭИА примитива АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ индикация.

8.2.2.4 В режиме с подтверждением поставщик услуг ОСЭИА выдает примитив АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ привлекающему пользователю услуг ОСЭИА.

8.3 **Услуги операций АУ**

8.3.1 Услуга АУ-ПОЛУЧИТЬ

Используется пользователем услуг ОСЭИА для получения значений атрибута от равноправного пользователя услуг ОСЭИА. Она определена как подтверждаемая услуга. Эта услуга может быть аннулирована путем привлечения услуги АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ.

8.3.1.1 *Параметры услуги АУ-ПОЛУЧИТЬ*

Параметры этой услуги перечислены в таблице 5.

Таблица 5 — Параметры услуги АУ-ПОЛУЧИТЬ

Имя параметра	Зпр/Инд	Отв/Пдт
Идентификатор привлечения	О	О
Идентификатор связки	—	У
Класс базового объекта	О	—
Экземпляр базового объекта	О	—
Просмотр	П	—
Фильтрация	П	—
Управление доступом	П	—
Синхронизация	П	—

Окончание табл. 5

Имя параметра	Зпр/Инд	Отв/Пдт
Список идентификаторов атрибутов	П	—
Класс АО	—	У
Экземпляр АО	—	У
Текущее время	—	П
Список атрибутов	—	У
Ошибки	—	У

8.3.1.1.1 *Идентификатор привлечения*

Этот параметр определяет идентификатор, присвоенный операции. Он может использоваться для того, чтобы отличить данную операцию от других уведомлений или операций, которые может выполнять поставщик услуг ОСЭИА.

Каждый ответ должен иметь уникальный идентификатор привлечения; окончательный ответ должен иметь идентификатор привлечения, равный соответствующему идентификатору в примитиве индикации.

8.3.1.1.2 *Идентификатор связки*

Если для данной операции должно быть передано несколько ответов, этот параметр будет определять идентификатор, обеспечиваемый исполняющим пользователем услуг ОСЭИА, передающим эти ответы. Идентификатор связки должен иметь то же значение, что и идентификатор привлечения, представленный в примитиве индикации.

8.3.1.1.3 *Класс базового объекта*

Определяет класс АО, который должен использоваться в качестве стартовой точки при выборе тех АО, к которым должна применяться фильтрация (при ее обеспечении).

8.3.1.1.4 *Экземпляр базового объекта*

Определяет класс АО, который должен использоваться в качестве стартовой точки при выборе тех АО, к которым должна применяться фильтрация (при ее обеспечении).

8.3.1.1.5 *Просмотр*

Определяет поддерево с корнем в базовом АО, который должен быть найден. Уровням возможного поиска являются:

- только базовый объект;
- *n*-й уровень подчиненных базового объекта;
- базовый объект и все его подчиненные, начиная с *n*-го уровня и ниже;
- базовый объект и все его подчиненные.

Просмотром по умолчанию является только базовый объект.

8.3.1.1.6 *Фильтр*

Определяет набор оценок, задающих фильтрационное тестирование, применимое к просматриваемому(ым) АО. Множество оценок может быть сгруппировано с использованием логических операций И, ИЛИ и НЕТ. Каждая оценка может проверяться на равенство, упорядоченность, наличие или сравнение набора. Оценки относительно значимости атрибута даются в соответствии с правилами согласования, относящимися к синтаксису атрибутов. Если оценка значения атрибута имеется в фильтре и атрибут отсутствует в просматриваемом АО, результат проверки данной оценки значения атрибута должен рассматриваться как ЛОЖНЫЙ. Те АО, для которых оценки проверки фильтрации дают значение ИСТИННО, выбираются для применения операции. Если фильтр не определен, выбираются все АО, входящие в просмотр.

8.3.1.1.7 *Управление доступом*

Этот параметр носит информационный характер неопределенной формы и должен использоваться как вход в функцию управления доступом.

8.3.1.1.8 *Синхронизация*

Указывает, каким образом привлекающий пользователь ОСЭИА желает синхронизировать операции АУ-ПОЛУЧИТЬ по выбранным экземплярам АО. Определены два способа синхронизации последовательности операций:

- элементарная — все АО, выбранные для операции, проверяются на способность успешно выполнить операцию. Если один или несколько АО не способны выполнить операцию, ее никто не выполняет, в противном случае ее выполняют все АО;
- наилучшее решение — все АО, выбранные для выполнения операции, запрашиваются на выполнение.

Если этот параметр не обеспечен, выполняется синхронизация по способу наилучшего решения. Если для операции выбран единственный базовый АО, этот параметр (при его наличии) должен игнорироваться.

8.3.1.1.9 *Список идентификаторов атрибутов*

Содержит набор идентификаторов атрибутов, для которых исполняющий пользователь услуг ОСЭИА должен выдать значения атрибутов. Если этот параметр отсутствует, предполагаются все идентификаторы атрибутов. Определения атрибутов содержатся в спецификации класса АО.

8.3.1.1.10 *Класс АО*

Если определен единственный базовый объект, этот параметр является факультативным. В противном случае он должен определять класс АО, значение атрибута которого выдано. Он может быть включен в любое передаваемое подтверждение.

8.3.1.1.11 *Экземпляр АО*

Если определен единственный базовый объект, этот параметр является факультативным. В противном случае он должен определять экземпляр АО, значение атрибута которого выдано. Он может быть включен в любое передаваемое подтверждение.

8.3.1.1.12 *Текущее время*

Этот параметр указывает время, в которое был сформирован ответ. Он может быть включен в положительное подтверждение.

8.3.1.1.13 *Список атрибутов*

Содержит набор идентификаторов и значений атрибутов, выдаваемых исполняющим пользователем услуг ОСЭИА. Он должен вводиться в передаваемое положительное подтверждение.

8.3.1.1.14 *Ошибки*

Содержит уведомление об ошибках в выполняемой операции. Он должен входить в состав передаваемого отрицательного подтверждения. Могут иметь место следующие ошибки:

- доступ отклонен — запрошенная операция не выполнена по причинам, связанным с защитой открытой системы;
- конфликтный экземпляр класса — заданный экземпляр АО не является членом специфицированного класса;
- ограничения сложности — запрошенная операция не выполнена вследствие того, что параметр оказался слишком сложным;
- дублированное привлечение — заданный идентификатор привлечения был присвоен другому уведомлению или операции;
- получена ошибка списка — один или несколько значений не были прочтены по одной из следующих причин:
  - доступ отклонен — запрошенная операция не была выполнена по причинам, связанным с защитой открытой системы;
  - нет такого атрибута — идентификатор специфицированного атрибута или группы атрибутов не распознан.

К значениям атрибута, которые могут быть прочтены и переданы, относятся:

- недействительный фильтр — параметр фильтрации содержит недействительную оценку или неопознанный логический оператор;
- недействительный просмотр — значение параметра «просмотр» недействительно;
- перепутан тип аргумента — один из обеспечиваемых параметров не согласован для использования в ассоциации между пользователями услуг ОСЭИА;
- данного класса объектов нет — класс заданных АО не опознан;
- данного экземпляра нет — экземпляр заданного АО не опознан;
- операция аннулирована — операция была аннулирована операцией АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ и никакие последующие значения атрибутов не должны выдаваться этим привлечением услуги АУ-ПОЛУЧИТЬ;
- безуспешность обработки — имела место общая безуспешность выполнения операции;
- ограничение ресурсов — операция не выполнена вследствие ограниченности ресурсов;
- не обеспечена синхронизация — заданный тип синхронизации не обеспечен;
- неопознанная операция — операция не относится к согласованным между пользователями услуг ОСЭИА.

8.3.1.2 *Процедуры услуги АУ-ПОЛУЧИТЬ*

8.3.1.2.1 Привлекающий пользователь услуг ОСЭИА запрашивает исполняющего пользователя услуг ОСЭИА получить значение(я) атрибута, выдав поставщику услуг ОСЭИА примитив АУ-ПОЛУЧИТЬ запрос.

8.3.1.2.2 Если поставщик услуг ОСЭИА воспринимает запрос, он передает исполняющему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-ПОЛУЧИТЬ индикация. В противном случае он отклоняет запрос и не применяет никаких последующих процедур.

8.3.1.2.3 Если операция не может быть выполнена, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА отклоняет запрос АУ-ПОЛУЧИТЬ, передав примитив АУ-ПОЛУЧИТЬ ответ с соответствующим кодом ошибки. В этом случае никакие последующие процедуры не выполняются.

8.3.1.2.4 Если необходимо сформировать только один ответ, процедуры 8.3.1.2.5—8.3.1.2.7 должны игнорироваться.

8.3.1.2.5 Исполняющий пользователь услуг ОСЭИА получает запрошенное(ые) значение(ия) атрибута и формирует ответ, который включает в себя результат и/или уведомления об ошибке. В примитиве услуги должен иметь место идентификатор связки в значении, равном идентификатору в примитиве индикации, а также класс и экземпляр АО.

8.3.1.2.6 Поставщик услуг ОСЭИА передает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив подтверждения АУ-ПОЛУЧИТЬ, который должен содержать идентификатор связки, а также класс и экземпляр АО.

8.3.1.2.7 Процедуры 8.3.1.2.5 и 8.3.1.2.6 должны повторяться до тех пор, пока не будут выданы все ответы.

8.3.1.2.8 Завершение выдачи ответов указывается исполняющим пользователем услуг ОСЭИА выдачей примитива АУ-ПОЛУЧИТЬ ответ, который не должен содержать идентификатора связки и, если были ответы связки, сформированные процедурами 8.3.1.2.5 и 8.3.1.2.6, которые не должны содержать списка атрибутов.

8.3.1.2.9 Поставщик услуг ОСЭИА выдает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-ПОЛУЧИТЬ подтверждение, завершая тем самым выполнение операции АУ-ПОЛУЧИТЬ.

8.3.1.3 *Услуга АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ*

Эта услуга используется привлекающим пользователем услуг ОСЭИА для запроса аннулирования ранее запрошенного и еще не выполненного привлечения услуги АУ-ПОЛУЧИТЬ равноправным пользователем услуг ОСЭИА. Она определена как подтверждаемая услуга.

8.3.1.3.1 *Параметры услуги АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ*

Параметры этой услуги перечислены в таблице 6.

Таблица 6 — Параметры услуги АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ

Имя параметра	Зпр/Инд	Отв/Пдт
Идентификатор привлечения	О	О
Получить идентификатор привлечения	О	—
Ошибки	—	У

8.3.1.3.1.1 Идентификатор привлечения

Этот параметр определяет идентификатор, присвоенный операции. Он может использоваться для того, чтобы отличить эту операцию от других уведомлений и операций, которые поставщик услуг ОСЭИА может в данный момент выполнять.

8.3.1.3.1.2 Идентификатор привлечения «получить»

Этот параметр определяет идентификатор, присвоенный ранее запрошенной и еще не выполненной операции АУ-ПОЛУЧИТЬ.

8.3.1.3.1.3 Ошибки

Содержит уведомление об ошибках в выполняемой операции. Он должен входить в состав передаваемого отрицательного подтверждения. Могут иметь место следующие ошибки:

- дублированное привлечение — заданный идентификатор привлечения был присвоен другому уведомлению или операции;
- перепутан тип операции — полученный параметр идентификатора привлечения не относится к операции АУ-ПОЛУЧИТЬ;
- нет такого идентификатора привлечения — полученный параметр идентификатора привлечения не опознан;
- безуспешность обработки — произошла общая ошибка при обработке уведомления;

- ограниченность ресурсов — операция не выполнена из-за ограниченности ресурсов;

- неопознанная операция — операция не относится к согласованным между пользователями услуг ОСЭИА.

8.3.1.3.2 *Процедуры услуги АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ*

8.3.1.3.2.1 Привлекающий пользователь услуг ОСЭИА запрашивает исполняющего пользователя услуг ОСЭИА аннулировать ранее запрошенную и текущую невыполненную операцию АУ-ПОЛУЧИТЬ, выдав поставщику услуг ОСЭИА примитив АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ запрос.

8.3.1.3.2.2 Если поставщик услуг ОСЭИА воспринимает запрос, он передает исполняющему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ индикация. В противном случае он отклоняет запрос и не применяет никаких последующих процедур.

8.3.1.3.2.3 Если операция не может быть выполнена, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА отклоняет запрос АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ, передав примитив АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ ответ с соответствующим кодом ошибки. В этом случае никакие последующие процедуры не выполняются.

8.3.1.3.2.4 Исполняющий пользователь услуг ОСЭИА аннулирует невыполненную операцию АУ-ПОЛУЧИТЬ и выдает поставщику услуг ОСЭИА примитив ответа АУ-ПОЛУЧИТЬ, в котором должна указываться ошибка аннулированной операции и не должны содержаться параметры класса и экземпляра ОА, а также примитив АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ ответ.

8.3.1.3.2.5 Если исполняющий пользователь услуг ОСЭИА не выдал ни одного примитива АУ-ПОЛУЧИТЬ ответ после того, как привлекающий пользователь услуг ОСЭИА выдал примитив АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ, но до того, как исполняющий пользователь услуг ОСЭИА получил примитив АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ индикация, привлекающий пользователь услуг ОСЭИА должен получить примитивы АУ-ПОЛУЧИТЬ подтверждение для этих примитивов АУ-ПОЛУЧИТЬ ответ.

8.3.1.3.2.6 Поставщик услуг ОСЭИА выдает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-ПОЛУЧИТЬ подтверждение, который должен содержать указание об ошибке аннулированной операции, завершая операцию АУ-ПОЛУЧИТЬ, и привлекающему пользователю услуг ОСЭИА — примитив АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ подтверждение, завершая выполнение операции АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ.

8.3.2 Услуга АУ-УСТАНОВИТЬ

Выдается привлекающим пользователем услуг ОСЭИА для запроса модификации значений атрибута равноправным пользователем услуг ОСЭИА. Она должна определяться как неподтверждаемая услуга.

8.3.2.1 Параметры услуги АУ-УСТАНОВИТЬ

Параметры этой услуги перечислены в таблице 7.

Таблица 7 — Параметры услуги АУ-УСТАНОВИТЬ

Имя параметра	Зпр/Инд	Отв/Пдт
Идентификатор привлечения	О	О
Идентификатор связки	—	У
Режим	О	—
Класс базового объекта	О	—
Экземпляр базового объекта	О	—
Просмотр	П	—
Фильтрация	П	—
Управление доступом	П	—
Синхронизация	П	—
Класс АО	—	У
Экземпляр АО	—	У
Список модификации	П	—
Список атрибутов	—	П
Текущее время	—	П
Ошибки	—	У

8.3.2.1.1 *Идентификатор привлечения*

Определяет идентификатор, присвоенный операции. Он может использоваться для того, чтобы отличить данную операцию от других уведомлений или операций, которые может выполнять поставщик услуг ОСЭИА.

Каждый ответ должен иметь уникальный идентификатор привлечения; окончательный ответ должен иметь идентификатор привлечения, равный соответствующему идентификатору в примитиве индикации.

8.3.2.1.2 *Идентификатор связки*

Если для данной операции должно быть передано несколько ответов, этот параметр будет определять идентификатор, обеспечиваемый исполняющим пользователем услуг ОСЭИА, передающим эти ответы. Идентификатор связки должен иметь то же значение, что и идентификатор привлечения, представленный в примитиве индикации.

8.3.2.1.3 *Режим*

Определяет режим, запрошенный для операции. Он может принимать значения «подтверждаемая» и «неподтверждаемая».

8.3.2.1.4 *Класс базового объекта*

Определяет класс АО, который должен использоваться в качестве стартовой точки при выборе тех АО, к которым должна применяться фильтрация (при ее обеспечении).

8.3.2.1.5 *Экземпляр базового объекта*

Определяет класс АО, который должен использоваться в качестве стартовой точки при выборе тех АО, к которым должен применяться фильтрация (при ее обеспечении).

8.3.2.1.6 *Просмотр*

Определяет поддерево с корнем в базовом АО, который должен быть найден. Уровнями возможного поиска являются:

- только базовый объект;
- *n*-й уровень подчиненных базового объекта;
- базовый объект и все его подчиненные, начиная с *n*-го уровня и ниже;
- базовый объект и все его подчиненные.

Просмотром по умолчанию является только базовый объект.

8.3.2.1.7 *Фильтрация*

Определяет набор оценок, задающих фильтрационное тестирование, применимое к просматриваемому(ым) АО. Множество оценок может быть сгруппировано с использованием логической операции И. Каждая оценка может проверяться на равенство, упорядоченность, наличие или сравнение набора. Оценки относительно значимости атрибута даются в соответствии с правилами согласования, относящимися к синтаксису атрибутов. Если оценка значения атрибута имеется в фильтре и атрибут отсутствует в просматриваемом АО, результат проверки данной оценки значения атрибута должен рассматриваться как ЛОЖНЫЙ. Те АО, для которых оценки проверки фильтрации дают значение ИСТИННО, выбираются для применения операции. Если фильтр не определен, выбираются все АО, входящие в просмотр.

8.3.2.1.8 *Управление доступом*

Этот параметр содержит информацию неспецифицированной формы и должен использоваться как вход в функцию управления доступом.

8.3.2.1.9 *Синхронизация*

Указывает, каким образом привлекающий пользователь ОСЭИА желает синхронизировать операции АУ-ПОЛУЧИТЬ по выбранным экземплярам АО. Определены два способа синхронизации последовательности операций:

- элементарная — все АО, выбранные для операции, проверяются на способность успешно выполнить операцию. Если один или несколько АО не способны выполнить операцию, ее никто не выполняет, в противном случае ее выполняют все АО;
- наилучшее решение — все АО, выбранные для выполнения операции, запрашиваются на выполнение.

Если этот параметр не обеспечен, выполняется синхронизация по способу наилучшего решения. Если для операции выбран единственный базовый АО, этот параметр (при его наличии) должен игнорироваться.

8.3.2.1.10 *Класс АО*

Если определен единственный базовый объект, этот параметр является факультативным. В противном случае он должен определять класс АО, значение атрибута которого выдано. Он может быть включен в любое передаваемое подтверждение.

8.3.2.1.11 *Экземпляр АО*

Если определен единственный базовый объект, этот параметр является факультативным. В противном случае он должен определять экземпляр АО, значение атрибута которого выдано. Он может быть включен в любое передаваемое подтверждение.

8.3.2.1.12 *Список модификаций*

Содержит набор спецификаций модификации атрибута, каждая из которых содержит:

- идентификатор атрибута — идентификатор атрибута или группы атрибутов, значение(ия) которых должно(ы) быть модифицировано(ны). Идентификатор группы атрибутов должен быть определен только в том случае, если определен оператор модификации по умолчанию;
- значение атрибута — значение(ия), которое(ые) должно(ы) использоваться при модификации атрибута. Использование этого параметра определяется оператором модификации. Этот параметр является факультативным, если определен набор операторов модификации по умолчанию и если он обеспечен, то должен игнорироваться;
- оператор модификации — способ, которым значение(ия) атрибута [если он (они) определен(ы)], должен быть применен к атрибуту. Возможными операторами являются:
  - -- заменить — специфицированное(ые) значение(ия) атрибута должны использоваться для замены текущего(их) значения(ий) атрибута;
  - -- добавить значения — специфицированные значения атрибута должны быть добавлены к существующим значениям атрибута. Оператор должен быть применен только к атрибутам с набором значений и должен выполнять объединение набора (в математическом смысле) между текущими значениями атрибута и заданными значениями атрибута. Значения, определенные в параметре «значение атрибута», которые уже имеются в текущих значениях атрибута, не должны приводить к передаче сообщения об ошибке;
  - -- удалить значения — специфицированные значения атрибутов должны быть удалены из текущих значений атрибута. Этот оператор должен применяться только к атрибуту с несколькими значениями и должен определять разницу (в математическом смысле) между текущими и заданными значениями атрибута. Значения, заданные в параметре «значение атрибута», которые не являются текущими значениями атрибута, не должны приводить к передаче ошибки;
  - -- установить по умолчанию — если этот оператор применяется к атрибуту с одним значением, это значение атрибута должно быть установлено в значение по умолчанию. Если этот оператор применим к атрибутам с набором значений, значения атрибута должны быть установлены в его значения по умолчанию и должно присваиваться столько значений, сколько их определено по умолчанию. Если этот оператор применим к группе атрибутов, каждый член этой группы должен быть установлен в значение атрибута по умолчанию. Если никаких значений по умолчанию не определено, должна быть выдана ошибка «недействительная операция».

Оператор модификации является факультативным и, если он не определен, должен предполагаться оператор замены.

8.3.2.1.13 *Список атрибутов*

Содержит набор атрибутов (по одному для каждого идентификатора атрибутов в списке идентификаторов), каждый из которых имеет значение(ия) соответствующее(ие) модификации. Он может быть включен в положительное подтверждение.

8.3.2.1.14 *Текущее время*

Этот параметр указывает время, в которое был сформирован ответ. Он может быть включен в положительное подтверждение.

8.3.2.1.15 *Ошибки*

Этот параметр содержит уведомление об ошибках в выполняемой операции. Он должен входить в состав передаваемого отрицательного подтверждения. Могут иметь место следующие ошибки:

- доступ отклонен — запрошенная операция не выполнена по причинам, связанным с защитой открытой системы;
- конфликтный экземпляр класса — заданный экземпляр АО не является членом специфицированного класса;
- ограничения сложности — запрошенная операция не выполнена вследствие того, что параметр оказался слишком сложным;

- дублированное привлечение — заданный идентификатор привлечения был присвоен другому уведомлению или операции;

- недействительный фильтр — параметр фильтров содержит недействительную оценку или неопознанный логический оператор;

- недействительный просмотр — значение параметра «просмотр» недействительно;

- перепутан тип аргумента — один из обеспечиваемых параметров не согласован для использования в ассоциации между пользователями услуг ОСЭИА;

- данного класса объектов нет — класс заданных АО не опознан;

- данного экземпляра нет — экземпляр конкретного АО не опознан;

- безуспешность обработки — имела место общая безуспешность выполнения операции;

- ограничение ресурсов — операция не выполнена вследствие ограниченности ресурсов;

- получена ошибка списка — один или несколько значений не были прочтены по одной из следующих причин:

  -- доступ отклонен — запрошенная операция не была выполнена по причинам, связанным с защитой открытой системы;

  -- недействительное значение атрибута — заданное значение атрибута выходит за рамки установленного диапазона или непригодно по другим причинам;

  -- недействительный оператор — заданный оператор модификации не распознан;

  -- недействительная операция — заданный оператор модификации не может быть выполнен с заданным атрибутом;

  -- нет такого атрибута — идентификатор заданного атрибута не распознан;

К значениям атрибута, которые могут быть или были модифицированы, относятся:

- не обеспечена синхронизация — заданный тип синхронизации не обеспечен;

- неопознанная операция — операция не относится к согласованным между пользователями услуг ОСЭИА.

8.3.2.2 *Процедуры услуги АУ-УСТАНОВИТЬ*

8.3.2.2.1 Привлекающий пользователь услуг ОСЭИА запрашивает исполняющего пользователя услуг ОСЭИА модифицировать значение(я) атрибута, выдав поставщику услуг ОСЭИА примитив АУ-УСТАНОВИТЬ запрос.

8.3.2.2.2 Если поставщик услуг ОСЭИА воспринимает запрос, он передает исполняющему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-УСТАНОВИТЬ индикация. В противном случае он отклоняет запрос и не применяет никаких последующих процедур.

8.3.2.2.3 В режиме «неподтверждаемая» следующие процедуры должны игнорироваться.

8.3.2.2.4 Если операция не может быть выполнена, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА отклоняет запрос АУ-УСТАНОВИТЬ, передав примитив АУ-УСТАНОВИТЬ ответ с соответствующим кодом ошибки. В этом случае никакие последующие процедуры не выполняются.

8.3.2.2.5 Если необходимо сформировать только один ответ, процедуры 8.3.2.2.6—8.3.2.2.8 должны игнорироваться.

8.3.2.2.6 Исполняющий пользователь услуг ОСЭИА модифицирует запрошенное(ые) значение(ия) атрибута и формирует ответ, который включает в себя результат и/или уведомления об ошибке. В примитиве услуги должен иметь место идентификатор связки в значении, равном идентификатору в примитиве индикации, а также класс и экземпляр АО.

8.3.2.2.7 Поставщик услуг ОСЭИА передает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив подтверждения АУ-УСТАНОВИТЬ, который должен содержать идентификатор связки, а также класс и экземпляр АО.

8.3.2.2.8 Процедуры 8.3.2.2.6 и 8.3.2.2.7 должны повторяться до тех пор, пока не будут выданы все ответы.

8.3.2.2.9 Завершение выдачи ответов указывается исполняющим пользователем услуг ОСЭИА выдачей примитива АУ-УСТАНОВИТЬ ответ, который не должен содержать идентификатора связки и, если были ответы связки, сформированные процедурами 8.3.2.2.6 и 8.3.2.2.7, которые не должны содержать списка атрибутов.

8.3.2.2.10 Поставщик услуг ОСЭИА выдает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-УСТАНОВИТЬ подтверждение, завершая тем самым выполнение операции АУ-УСТАНОВИТЬ.

8.3.3 Услуга АУ-ДЕЙСТВИЕ

Эта услуга используется пользователем услуг ОСЭИА для запроса равноправного пользователя услуг ОСЭИА выполнить действие над АО. Она определена как подтверждаемая и неподтверждаемая.

8.3.3.1 *Параметры услуги АУ-ДЕЙСТВИЕ*

Параметры этой услуги перечислены в таблице 8.

Таблица 8 — Параметры услуги АУ-ДЕЙСТВИЕ

Имя параметра	Зпр/Инд	Отв/Пдт
Идентификатор привлечения	О	О
Идентификатор связки	—	У
Режим	О	—
Класс базового объекта	О	—
Экземпляр базового объекта	О	—
Просмотр	П	—
Фильтрация	П	—
Класс АО	—	У
Экземпляр АО	—	У
Управление доступом	П	—
Синхронизация	П	—
Тип действия	О	—
Информация действия	П	—
Текущее время	—	П
Ответ на действие	—	У
Ошибки	—	У

8.3.3.1.1 *Идентификатор привлечения*

Этот параметр определяет идентификатор, присвоенный операции. Он может использоваться для того, чтобы отличить данную операцию от других уведомлений или операций, которые может выполнять поставщик услуг ОСЭИА.

Каждый ответ должен иметь уникальный идентификатор привлечения; окончательный ответ должен иметь идентификатор привлечения, равный соответствующему идентификатору в примитиве индикации.

8.3.3.1.2 *Идентификатор связки*

Если для данной операции должно быть передано несколько ответов, этот параметр будет определять идентификатор, обеспечиваемый исполняющим пользователем услуг ОСЭИА, передающим эти ответы. Идентификатор связки должен иметь то же значение, что и идентификатор привлечения, представленный в примитиве индикации.

8.3.3.1.3 *Режим*

Определяет режим, запрошенный для операции. Он может принимать значения «подтверждаемая» и «неподтверждаемая».

8.3.3.1.4 *Класс базового объекта*

Определяет класс АО, который должен использоваться в качестве стартовой точки при выборе тех АО, к которым должен применяться фильтрация (при ее обеспечении).

8.3.3.1.5 *Экземпляр базового объекта*

Определяет класс АО, который должен использоваться в качестве стартовой точки при выборе тех АО, к которым должна применяться фильтрация (при ее обеспечении).

8.3.3.1.6 *Просмотр*

Определяет поддерево с корнем в базовом АО, который должен быть найден. Уровням возможного поиска являются:

- только базовый объект;
- *n*-й уровень подчиненных базового объекта;
- базовый объект и все его подчиненные, начиная с *n*-го уровня и ниже;
- базовый объект и все его подчиненные.

Просмотром по умолчанию является только базовый объект.

8.3.3.1.7 *Фильтрация*

Определяет набор оценок, задающих фильтрационное тестирование, применимое к просматриваемому(ым) АО. Множество оценок может быть сгруппировано с использованием логических операций И, ИЛИ и НЕТ. Каждая оценка может проверяться на равенство, упорядоченность, наличие или сравнение набора. Оценки относительно значимости атрибута даются в соответствии с правилами согласования, относящимися к синтаксису атрибутов. Если оценка значения атрибута имеется в фильтре и атрибут отсутствует в просматриваемом АО, результат проверки данной оценки

значения атрибута должен рассматриваться как ЛОЖНЫЙ. Те АО, для которых оценки проверки фильтрации дают значение ИСТИННО, выбираются для применения операции. Если фильтр не определен, выбираются все АО, входящие в просмотр.

8.3.3.1.8 *Класс АО*

Если определен единственный базовый объект, этот параметр является факультативным. В противном случае он должен определять класс АО, значение атрибута которого выдано. Он может быть включен в любое передаваемое подтверждение.

8.3.3.1.9 *Экземпляр АО*

Если определен единственный базовый объект, этот параметр является факультативным. В противном случае он должен определять экземпляр АО, значение атрибута которого выдано. Он может быть включен в любое передаваемое подтверждение.

8.3.3.1.10 *Управление доступом*

Этот параметр содержит информацию неспецифицированной формы и должен использоваться как вход в функцию управления доступом.

8.3.3.1.11 *Синхронизация*

Указывает, каким образом привлекающий пользователь ОСЭИА желает синхронизировать операции АУ-ДЕЙСТВИЕ по выбранным экземплярам АО. Определены два способа синхронизации последовательности операций:

- элементарная — все АО, выбранные для операции, проверяются на способность успешно выполнить операцию. Если один или несколько АО не способны выполнить операцию, ее никто не выполняет, в противном случае ее выполняют все АО;
- наилучшее решение — все АО, выбранные для выполнения операции, запрашиваются на выполнение.

Если этот параметр не обеспечен, выполняется синхронизация по способу наилучшего решения. Если для операции выбран единственный базовый АО, этот параметр (при его наличии) должен игнорироваться.

8.3.3.1.12 *Тип действия*

Определяет конкретное действие, которое необходимо выполнить. Он может быть включен в положительное подтверждение и должен быть включен, если включен параметр ответа на действие.

8.3.3.1.13 *Информация действия*

Определяет дополнительную информацию, необходимую для определения характера, вариантов или операторов требуемого действия.

8.3.3.1.14 *Текущее время*

Этот параметр указывает время, в которое был сформирован ответ. Он может быть включен в положительное подтверждение.

8.3.3.1.15 *Ответ на действие*

Содержит ответ на действие. Он может быть включен в положительное подтверждение.

8.3.3.1.16 *Ошибки*

Этот параметр содержит уведомление об ошибках в выполняемой операции. Он должен входить в состав передаваемого отрицательного подтверждения. Могут иметь место следующие ошибки:

- доступ отклонен — запрошенная операция не выполнена по причинам, связанным с защитой открытой системы;
- конфликтный экземпляр класс — заданный экземпляр АО не является членом специфицированного класса;
- ограничения сложности — запрошенная операция не выполнена вследствие того, что параметр оказался слишком сложным;
- дублированное привлечение — заданный идентификатор привлечения был присвоен другому уведомлению или операции;
- недействительное значение аргумента — заданное значение информации о событии выходит за рамки установленного диапазона или непригодно по другим причинам;
- недействительный фильтр — параметр фильтров содержит недействительную оценку или неопознанный логический оператор;
- недействительный просмотр — значение параметра «просмотр» недействительно;
- перепутан тип аргумента — один из обеспечиваемых параметров не согласован для использования в ассоциации между пользователями услуг ОСЭИА;
- данного действия нет — заданный тип действия не обеспечен;
- данного аргумента нет — заданная информация действия не обеспечена;

- данного класса объектов нет — класс заданных АО не опознан;
- данного экземпляра нет — экземпляр конкретного АО не опознан;
- безуспешность обработки — имела место общая безуспешность выполнения операции;
- ограничение ресурсов — операция не выполнена вследствие ограниченности ресурсов;
- не обеспечена синхронизация — заданный тип синхронизации не обеспечен;
- неопознанная операция — операция не относится к согласованным между пользователями услуг ОСЭИА.

8.3.3.2 *Процедуры услуги АУ-ДЕЙСТВИЕ*

8.3.3.2.1 Привлекающий пользователь услуг ОСЭИА запрашивает исполняющего пользователя услуг ОСЭИА смодифицировать значение(я) атрибута, выдав поставщику услуг ОСЭИА примитив АУ-ДЕЙСТВИЕ запрос.

8.3.3.2.2 Если поставщик услуг ОСЭИА воспринимает запрос, он передает исполняющему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-ДЕЙСТВИЕ индикация. В противном случае он отклоняет запрос и не применяет никаких последующих процедур.

8.3.3.2.3 В режиме «неподтверждаемая» следующие процедуры должны игнорироваться.

8.3.3.2.4 Если операция не может быть выполнена, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА отклоняет запрос АУ-ДЕЙСТВИЕ, передав примитив АУ-ДЕЙСТВИЕ ответ с соответствующим кодом ошибки. В этом случае никакие последующие процедуры не выполняются.

8.3.3.2.5 Если необходимо сформировать только один ответ, процедуры 8.3.3.2.6—8.3.3.2.8 должны игнорироваться.

8.3.3.2.6 Исполняющий пользователь услуг ОСЭИА модифицирует запрошенное(ые) значение(ия) атрибута и формирует ответ, который включает в себя результат и/или уведомления об ошибке. В примитиве услуги должен иметь место идентификатор связки в значении, равном идентификатору в примитиве индикации, а также класс и экземпляр АО.

8.3.3.2.7 Поставщик услуг ОСЭИА передает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив подтверждения АУ-ДЕЙСТВИЕ, который должен содержать идентификатор связки, а также класс и экземпляр АО.

8.3.3.2.8 Процедуры 8.3.3.2.6 и 8.3.3.2.7 должны повторяться до тех пор, пока не будут выданы все ответы.

8.3.3.2.9 Завершение выдачи ответов указывается исполняющим пользователем услуг ОСЭИА выдачей примитива АУ-ДЕЙСТВИЕ ответ, который не должен содержать идентификатора связки в том случае, если были ответы связки, сформированные процедурами 8.3.3.2.6 и 8.3.3.2.7, которые не должны содержать результаты действия.

8.3.3.2.10 Поставщик услуг ОСЭИА выдает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-ДЕЙСТВИЕ подтверждение, завершая тем самым выполнение операции АУ-ДЕЙСТВИЕ.

8.3.4 Услуга АУ-СОЗДАТЬ

Используется привлекающим пользователем услуг ОСЭИА для запроса равноправного пользователя услуг ОСЭИА создать новый экземпляр АО, дополнить его идентификатором, значениями соответствующей информации АУ, и одновременно зарегистрировать его идентификатор. Она определена как подтверждаемая услуга.

8.3.4.1 *Параметры услуги АУ-СОЗДАТЬ*

Параметры этой услуги перечислены в таблице 9.

Таблица 9 — Параметры услуги АУ-СОЗДАТЬ

Имя параметра	Зпр/Инд	Отв/Пдт
Идентификатор привлечения	О	О
Класс АО	О	П
Экземпляр АО	П	У
Экземпляр старшего объекта	П	—
Управление доступом	П	—
Экземпляр эталонного объекта	П	—
Список атрибутов	П	У
Текущее время	—	П
Ошибки	—	У

8.3.4.1.1 *Идентификатор привлечения*

Определяет идентификатор, присвоенный операции. Он может использоваться для того, чтобы отличить данную операцию от других уведомлений или операций, которые может выполнять поставщик услуг ОСЭИА.

8.3.4.1.2 *Класс АО*

Определяет класс экземпляра нового АО, который должен быть создан исполняющим пользователем услуг ОСЭИА. Исполняющий ОСЭИА назначает экземпляр нового АО, набор значений атрибутов в соответствии с определением его класса. Если поле экземпляра указанного объекта не обеспечено привлекающим пользователем услуг ОСЭИА, то тем атрибутам, значения которых не присвоены в поле «список атрибутов», присваивается набор значений по умолчанию в соответствии с определением класса нового АО. Этот параметр может быть включен в любое подтверждение.

8.3.4.1.3 *Экземпляр АО*

Определяет экземпляр АО, который должен быть зарегистрирован исполняющим пользователем услуг ОСЭИА. Если привлекающий пользователь услуг ОСЭИА не обеспечивает ни экземпляр АО, ни экземпляр старшего объекта, то исполняющий пользователь услуг ОСЭИА присваивает значение данной идентификации экземпляра. Этот параметр может быть включен в положительное подтверждение и не должен входить в него, если он не обеспечен привлекающим пользователем услуг ОСЭИА.

8.3.4.1.4 *Экземпляр старшего объекта*

Идентифицирует существующий экземпляр АО, который должен быть старшим для экземпляра нового АО. Если этот параметр обеспечен привлекающим пользователем услуг ОСЭИА, то параметр «экземпляр АО» не должен обеспечиваться.

8.3.4.1.5 *Управление доступом*

Содержит информацию неспецифицированной формы, которая должна использоваться в качестве входа в функцию управления доступом.

8.3.4.1.6 *Экземпляр эталонного объекта*

Если этот параметр обеспечивается привлекающим пользователем услуг ОСЭИА, он должен определять существующий экземпляр АО, называемый эталонным объектом того же класса, что и АО, который должен быть создан. Значения атрибутов, связанные с экземпляром эталонного объекта, становятся значениями по умолчанию для тех атрибутов, которые не определены в параметре «список атрибутов».

8.3.4.1.7 *Список атрибутов*

Если этот параметр обеспечивается привлекающим пользователем услуг ОСЭИА, он должен содержать набор идентификаторов и значений атрибутов, которые исполняющий пользователь услуг ОСЭИА должен присвоить новому экземпляру АО. Эти значения заменяют те значения соответствующих атрибутов, которые были образованы либо из эталонного объекта (если предусмотрено поле «экземпляр эталонного объекта»), либо из набора значений по умолчанию, указанного в определении класса АО. Если этот параметр выдан исполняющим пользователем услуг ОСЭИА, он содержит полный перечень всех идентификаторов и значений атрибутов, которые были присвоены новому экземпляру АО. Он может быть включен в положительное подтверждение.

8.3.4.1.8 *Текущее время*

Этот параметр указывает время, в которое был сформирован ответ. Он может быть включен в положительное подтверждение.

8.3.4.1.9 *Ошибки*

Этот параметр содержит уведомление об ошибках в выполняемой операции. Он должен входить в состав передаваемого отрицательного подтверждения. Могут иметь место следующие ошибки:

- доступ отклонен — запрошенная операция не выполнена по причинам, связанным с защитой открытой системы;
- конфликтный экземпляр класса — заданный экземпляр АО не является членом специфицированного класса;
- дублированное привлечение — заданный идентификатор привлечения был присвоен другому уведомлению или операции;
- дублированный экземпляр АО — значение нового экземпляра АО, переданного привлекающим пользователем услуг СЗОИА, было уже зарегистрировано для АО заданного класса;
- недействительное значение атрибута — заданное значение атрибута за рамки установленного диапазона или непригодно по другим причинам;

- недействительный экземпляр объекта — заданное имя экземпляра объекта предполагает нарушение правил присвоения имен;
- пропущено значение атрибута — требуемое значение атрибута не обеспечено, а значение по умолчанию недоступно;
- перепутан тип аргумента — один из обеспечиваемых параметров не согласован для использования в ассоциации между пользователями услуг ОСЭИА;
- данного атрибута нет — заданный атрибут не опознан;
- данного класса объектов нет — класс заданных АО не опознан;
- данного экземпляра нет — экземпляр конкретного старшего АО не опознан;
- данного эталонного объекта нет — параметр экземпляра эталонного объекта не опознан;
- безуспешность обработки — имела место общая безуспешность выполнения операции;
- ограничение ресурсов — операция не выполнена вследствие ограниченности ресурсов;
- неопознанная операция — операция не относится к согласованным между пользователями услуг ОСЭИА.

8.3.4.2 *Процедуры услуги АУ-СОЗДАТЬ*

8.3.4.2.1 Привлекающий пользователь услуг ОСЭИА запрашивает создание и регистрацию нового экземпляра АО выдачей примитива АУ-СОЗДАТЬ запрос поставщику услуг ОСЭИА.

8.3.4.2.2 Если поставщик услуг ОСЭИА воспринимает запрос, он выдает исполняющему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-СОЗДАТЬ индикация. В противном случае поставщик услуг ОСЭИА отклоняет запрос и не выполняет никаких дальнейших процедур.

8.3.4.2.3 Исполняющий пользователь услуг ОСЭИА создает и регистрирует новый экземпляр АО либо отклоняет примитив АУ-СОЗДАТЬ запрос и выдает поставщику услуг ОСЭИА примитив АУ-СОЗДАТЬ ответ.

8.3.4.2.4 Поставщик услуг ОСЭИА выдает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-СОЗДАТЬ подтверждение.

8.3.5 Услуга АУ-УДАЛИТЬ

Выдается привлекающим пользователем услуг ОСЭИА, чтобы запросить равноправного пользователя услуг ОСЭИА удалить экземпляр(ы) АО и снять с регистрации их идентификаторы. Она определена как подтверждаемая услуга.

8.3.5.1 *Параметры услуги АУ-УДАЛИТЬ*

Параметры этой услуги перечислены в таблице 10.

Таблица 10 — Параметры услуги АУ-УДАЛИТЬ

Имя параметра	Зпр/Инд	Отв/Пдт
Идентификатор привлечения	О	О
Идентификатор связки	—	У
Класс базового объекта	О	—
Экземпляр базового объекта	О	—
Просмотр	П	—
Фильтрация	П	—
Управление доступом	П	—
Синхронизация	П	—
Класс АО	—	У
Экземпляр АО	—	У
Текущее время	—	П
Ошибки	—	У

8.3.5.1.1 *Идентификатор привлечения*

Этот параметр определяет идентификатор, присвоенный операции. Он может использоваться для того, чтобы отличить данную операцию от других уведомлений или операций, которые может выполнять поставщик услуг ОСЭИА.

Каждый ответ должен иметь уникальный идентификатор привлечения; окончательный ответ должен иметь идентификатор привлечения, равный соответствующему идентификатору в примитиве индикации.

8.3.5.1.2 *Идентификатор связки*

Если для данной операции должно быть передано несколько ответов, этот параметр будет определять идентификатор, обеспечиваемый исполняющим пользователем услуг ОСЭИА, передаю-

щим эти ответы. Идентификатор связки должен иметь то же значение, что и идентификатор привлечения, представленный в примитиве индикации.

8.3.5.1.3 *Класс базового объекта*

Определяет класс АО, который должен использоваться в качестве стартовой точки при выборе тех АО, к которым должна применяться фильтрация (при ее обеспечении).

8.3.5.1.4 *Экземпляр базового объекта*

Определяет класс АО, который должен использоваться в качестве стартовой точки при выборе тех АО, к которым должна применяться фильтрация (при ее обеспечении).

8.3.5.1.5 *Просмотр*

Определяет поддерево с корнем в базовом АО, который должен быть найден. Уровням возможного поиска являются:

- только базовый объект;
- *n*-й уровень подчиненных базового объекта;
- базовый объект и все его подчиненные, начиная с *n*-го уровня и ниже;
- базовый объект и все его подчиненные.

Просмотром по умолчанию является только базовый объект.

8.3.5.1.6 *Фильтрация*

Определяет набор оценок, задающих фильтрационное тестирование, применимое к просматриваемому(ым) АО. Множество оценок может быть сгруппировано с использованием логических операций И, ИЛИ и НЕТ. Каждая оценка может проверяться на равенство, упорядоченность, наличие или сравнение набора. Оценки относительно значимости атрибута даются в соответствии с правилами согласования, относящимися к синтаксису атрибутов. Если оценка значения атрибута имеется в фильтре и атрибут отсутствует в просматриваемом АО, результат проверки данной оценки значения атрибута должен рассматриваться как ЛОЖНЫЙ. Те АО, для которых оценки проверки фильтрации дают значение ИСТИННО, выбираются для применения операции. Если фильтр не определен, выбираются все АО, входящие в просмотр.

8.3.5.1.7 *Управление доступом*

Содержит информацию неспецифицированной формы и должен использоваться как вход в функцию управления доступом.

8.3.5.1.8 *Синхронизация*

Указывает, каким образом привлекающий пользователь ОСЭИА желает синхронизировать операции АУ-УДАЛИТЬ по выбранным экземплярам АО. Определены два способа синхронизации последовательности операций:

- элементарная — все АО, выбранные для операции, проверяются на способность успешно выполнить операцию. Если один или несколько АО не способны выполнить операцию, ее никто не выполняет, в противном случае ее выполняют все АО;
- наилучшее решение — все АО, выбранные для выполнения операции, запрашиваются на выполнение.

Если этот параметр не обеспечен, выполняется синхронизация по способу наилучшего решения. Если для операции выбран единственный базовый АО, этот параметр (при его наличии) должен игнорироваться.

8.3.5.1.9 *Класс АО*

Если определен единственный базовый объект, этот параметр является факультативным. В противном случае он должен определять класс АО, значение атрибута которого выдано. Он может быть включен в любое передаваемое подтверждение.

8.3.5.1.10 *Экземпляр АО*

Если определен единственный базовый объект, этот параметр является факультативным. В противном случае он должен определять экземпляр АО, значение атрибута которого выдано. Он может быть включен в любое передаваемое подтверждение.

8.3.5.1.11 *Текущее время*

Указывает время, в которое был сформирован ответ. Он может быть включен в положительное подтверждение.

8.3.5.1.12 *Ошибки*

Содержит уведомление об ошибках в выполняемой операции. Он должен входить в состав передаваемого отрицательного подтверждения. Могут иметь место следующие ошибки:

- доступ отклонен — запрошенная операция не выполнена по причинам, связанным с защитой открытой системы;

- конфликтный экземпляр класса — заданный экземпляр АО не является членом специфицированного класса;
- ограничения сложности — запрошенная операция не выполнена вследствие того, что параметр оказался слишком сложным;
- дублированное привлечение — заданный идентификатор привлечения был присвоен другому уведомлению или операции;
- недействительный фильтр — параметр фильтров содержит недействительную оценку или неопознанный логический оператор;
- недействительный просмотр — значение параметра «просмотр» недействительно;
- перепутан тип аргумента — один из обеспечиваемых параметров не согласован для использования в ассоциации между пользователями услуг ОСЭИА;
- данного класса объектов нет — класс заданных АО не опознан;
- данного экземпляра нет — экземпляр конкретного АО не опознан;
- безуспешность обработки — имела место общая безуспешность выполнения операции;
- ограничение ресурсов — операция не выполнена вследствие ограниченности ресурсов;
- не обеспечена синхронизация — заданный тип синхронизации не обеспечен;
- неопознанная операция — операция не относится к согласованным между пользователями услуг ОСЭИА.

8.3.5.2 *Процедуры услуги АУ-УДАЛИТЬ*

8.3.5.2.1 Привлекающий пользователь услуг ОСЭИА запрашивает исполняющего пользователя услуг ОСЭИА удалить администрируемый(е) объект(ы), выдав поставщику услуг ОСЭИА примитив АУ-УДАЛИТЬ запрос.

8.3.5.2.2 Если поставщик услуг ОСЭИА воспринимает запрос, он передает исполняющему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-УДАЛИТЬ индикация. В противном случае он отклоняет запрос и не применяет никаких последующих процедур.

8.3.5.2.3 Если операция не может быть выполнена, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА отклоняет запрос АУ-УДАЛИТЬ, передав примитив АУ-УДАЛИТЬ ответ с соответствующим кодом ошибки. В этом случае никакие последующие процедуры не выполняются.

8.3.5.2.4 Если необходимо сформировать только один ответ, процедуры 8.3.5.2.5—8.3.5.2.7 должны игнорироваться.

8.3.5.2.5 Исполняющий пользователь услуг ОСЭИА аннулирует указанный АО и формирует ответ. Идентификатор связки должен иметь место в сервисном примитиве в значении, равном идентификатору в примитиве индикации, а также должен иметь место идентификатор АО.

8.3.5.2.6 Поставщик услуг ОСЭИА передает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-УДАЛИТЬ подтверждение, который должен содержать идентификатор связки и идентификатор АО.

8.3.5.2.7 Процедуры 8.3.5.2.5 и 8.3.5.2.6 должны повторяться до тех пор, пока не будут выданы все ответы.

8.3.5.2.8 Завершение выдачи ответов указывается исполняющим пользователем услуг ОСЭИА выдачей примитива АУ-УДАЛИТЬ ответ, который не должен содержать идентификатора связки, если были выданы ответы связки, сформированные процедурами 8.3.3.2.5 и 8.3.3.2.6, которые не должны содержать результаты удаления.

8.3.5.2.9 Поставщик услуг ОСЭИА выдает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив АУ-УДАЛИТЬ подтверждение, завершая тем самым выполнение операции АУ-УДАЛИТЬ.

9 Информация упорядочения

9.1 **Услуги АУ-СОЗДАТЬ и АУ-УДАЛИТЬ**

9.1.1 Тип услуг

Эти услуги относятся к подтверждаемым.

9.1.2 Ограничения использования

Эти услуги могут привлекаться только в контексте установленной ассоциации.

9.1.3 Процедура разрушаемых услуг

Эти услуги не разрушают никаких других процедур услуг.

9.1.4 Процедуры разрушающих услуг

Эти услуги разрушаются процедурой услуги Пк-ПРЕРЫВАНИЕ.

9.2 **Услуги АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ, АУ-УСТАНОВИТЬ, АУ-ДЕЙСТВИЕ**

9.2.1 Тип услуг

Эти услуги относятся к подтверждаемым и неподтверждаемым.

9.2.2 Ограничения использования

Эти услуги могут привлекаться только в контексте установленной ассоциации.

9.2.3 Процедуры разрушаемых услуг

Эти услуги не разрушают никаких других процедур услуг.

9.2.4 Процедуры разрушающих услуг

Эти услуги разрушаются процедурой услуги Пк-ПРЕРЫВАНИЕ.

9.3 **Услуга АУ-ПОЛУЧИТЬ**

9.3.1 Тип услуг

Эта услуга относится к подтверждаемым.

9.3.2 Ограничения использования

Эта услуга может привлекаться только в контексте установленной ассоциации.

9.3.3 Процедура разрушаемых услуг

Эта услуга не разрушает никаких других процедур услуг.

9.3.4 Процедуры разрушающих услуг

Эта услуга разрушается процедурами услуг АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ и Пк-ПРЕРЫВАНИЕ.

9.4 **Услуга АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ**

9.4.1 Тип услуг

Эта услуга относится к подтверждаемым.

9.4.2 Ограничения использования

Эта услуга может привлекаться только в контексте установленной ассоциации.

9.4.3 Процедура разрушаемых услуг

Эта услуга разрушает процедуры услуги АУ-ПОЛУЧИТЬ.

9.4.4 Процедуры разрушающих услуг

Эта услуга разрушается процедурой услуги Пк-ПРЕРЫВАНИЕ.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Поведение пользователя услуг ОСЭИА

А.1 **Обоснования**

В этом приложении описываются поведение пользователя услуг ОСЭИА относительно обработки уведомлений и операций АУ, определенных в настоящем стандарте.

А.2 **Отчет о событиях**

Уведомление АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ привлекается пользователем услуг ОСЭИА при каждом появлении события, о котором должен быть уведомлен равноправный пользователь услуг ОСЭИА.

Если привлекающий пользователь услуг ОСЭИА имеет информацию, относящуюся к появлению события в АО, он обеспечивает идентификацию АО, фиксирует время появления события, тип события и другую относящуюся к событию информацию в виде аргументов к примитиву АУ-ОТЧЕТ-О-СОБЫТИИ запрос.

Если отчет о событии привлекается в режиме подтверждения, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА передает привлекающему пользователю услуг ОСЭИА примитив о результате или ошибке для подтверждения его получения.

А.3 **Получение информации АУ**

Если исполняющий пользователь услуг ОСЭИА получает примитив АУ-ПОЛУЧИТЬ индикация, он проверяет семантику следующих параметров (какой-либо последовательности не предполагается):

- базовый АО;
- факультативная информация управления доступом;
- факультативная информация просмотра;
- факультативная информация фильтрации;
- факультативная информация синхронизации;
- список идентификаторов атрибутов;

Если какой-либо параметр является недействительным, операция завершается и исполняющий пользователь услуг ОСЭИА выдает ответ об ошибке. В случае обнаружения многих ошибок, одна из которых связана с нарушением защиты, должен быть выдан код ошибки «в доступе отказано». Если ошибок не обнаружено, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА пытается прочесть значение(я) атрибута(ов), запрошенных в соответствии с параметрами фильтрации, синхронизации и защиты, и сообщить результат(ы) и/или ошибку(и) в зависимости от ситуации.

А.4 **Установка информации АУ**

Если исполняющий пользователь услуг ОСЭИА получает примитив АУ-УСТАНОВИТЬ индикация, он проверяет семантику следующих параметров (какой-либо последовательности не предполагается):

- базовый АО;
- факультативная информация управления доступом;
- факультативная информация просмотра;
- факультативная информация фильтрации;
- факультативная информация синхронизации;
- список идентификаторов атрибутов, факультативных значений и факультативных операторов модификации;

Если какой-либо параметр является недействительным, операция завершается и исполняющий пользователь услуг ОСЭИА в режиме с подтверждением выдает ответ об ошибке. В случае обнаружения многих ошибок, одна из которых связана с нарушением защиты, должен быть выдан код ошибки «в доступе отказано». Если ошибок не обнаружено, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА пытается прочесть значение(я) атрибута(ов), запрошенных в соответствии с параметрами фильтрации, синхронизации и защиты, и сообщить результат(ы) и/или ошибку(и) в зависимости от ситуации.

А.5 **Действие АУ**

Если исполняющий пользователь услуг ОСЭИА получает примитив АУ-ДЕЙСТВИЕ индикация, он проверяет семантику следующих параметров (какой-либо последовательности не предполагается):

- базовый АО;
- факультативная информация управления доступом;
- факультативная информация просмотра;
- факультативная информация фильтрации;
- факультативная информация синхронизации;
- тип действия;
- факультативная информация действия.

Если какой-либо параметр является недействительным, операция завершается и исполняющий пользователь услуг ОСЭИА в режиме с подтверждением выдает ответ об ошибке. В случае обнаружения многих ошибок, одна из которых связана с нарушением защиты, должен быть выдан код ошибки «в доступе отказано». Если ошибок не обнаружено, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА пытается применить действие к администрируемому(ым) объекту(ам) в соответствии с параметрами фильтрации, синхронизации и защиты, и в режиме «подтверждаемая» сообщить результат(ы) и/или ошибку(и) в зависимости от ситуации.

А.6 **Создание АО**

Если исполняющий пользователь услуг ОСЭИА получает примитив АУ-СОЗДАТЬ индикация, он проверяет семантику следующих параметров (какой-либо последовательности не предполагается):

- экземпляр и класс АО;
- факультативный экземпляр старшего объекта;
- факультативная информация управления доступом;
- факультативный эталонный объект;
- список идентификаторов атрибутов и их значения.

Если какой-либо параметр является недействительным, операция завершается и исполняющий пользователь услуг ОСЭИА выдает ответ об ошибке. В случае обнаружения многих ошибок, одна из которых связана с нарушением защиты, должен быть выдан код ошибки «в доступе отказано». Если ошибок не обнаружено, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА пытается создать АО и сообщить результат(ы) и/или ошибку(и) в зависимости от ситуации.

А.7 **Удаление АО**

Если исполняющий пользователь услуг ОСЭИА получает примитив АУ-УДАЛИТЬ индикация, он проверяет семантику следующих параметров (какой-либо последовательности не предполагается):

- базовый АО;
- факультативная информация управления доступом;
- факультативная информация просмотра;
- факультативная информация фильтрации;
- факультативная информация синхронизации.

Если какой-либо параметр является недействительным, операция завершается и исполняющий пользователь услуг ОСЭИА выдает ответ об ошибке. В случае обнаружения многих ошибок, одна из которых связана с нарушением защиты, должен быть выдан код ошибки «в доступе отказано». Если ошибок не обнаружено, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА пытается удалить администрируемый(ые) объект(ы) в соответствии с параметрами фильтрации, синхронизации и защиты, и в режиме «подтверждаемая» сообщить результат(ы) и/или ошибку(и) в зависимости от ситуации.

А.8 **Аннулирование операции получения**

Когда исполняющий пользователь услуг ОСЭИА принимает примитив АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ, он проверяет семантику параметра «получить идентификатор привлечения». Если значение этого параметра не соответствует операции АУ-ПОЛУЧИТЬ, не выполненной к данному моменту, операция заканчивается и исполняющий пользователь услуг ОСЭИА выдает примитив АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ ответ с указанием об ошибке. Если ошибки не обнаружены, исполняющий пользователь услуг ОСЭИА аннулирует операцию АУ-ПОЛУЧИТЬ, выдает примитив АУ-ПОЛУЧИТЬ ответ с указанием ошибки, указывая, что операция аннулирована, и примитив АУ-АННУЛИРОВАТЬ-ПОЛУЧЕНИЕ результат, указывая, что операция завершена.

УДК 681.324:006.354 ОКС 35.100.70 П85 ОКСТУ 4002

Ключевые слова: обработка данных, обмен информацией, взаимосвязь сетей, взаимосвязь открытых систем, процедура обмена данными, процедура управления, прикладной уровень

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Н.И. Гаврищук*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 09.04.99. Подписано в печать 07.05.99. Усл. печ. л. 3,26. Уч.-изд. л. 3,25.
Тираж 255 экз. С2792. Зак. 378.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов— тип. "Московский печатник", Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru